

## OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Aleš Smetana

Název práce: Návrh inteligentního skladu

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Keller, Ph.D.

Oponent: Ing. Zuzana Šolcová

### 1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	x					
Kvalita provedené rešerše	x					
Metodika řešení práce	x					
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		x				
Formální a grafická úroveň práce	x					
Osobní přístup studenta						

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

### 2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Hlavním cílem diplomové práce bylo provést konstrukční návrh inteligentního skladu pro naskladnění i vyskladnění obrobků upnutých na technologických paletách. Následným bodem byl návrh layoutu inteligentního skladu s mezioperační dopravou a dalšími výrobními stanicemi.

Rešeršní část pojednává o základní terminologii skladů a vyskladnění. Plynule přechází k jednotlivým typům skladů z konstrukčního hlediska. Dále jsou uvedeny současně používané trendy ve skladování. V závěru rešeršní části autor uvádí manipulační stroje a zařízení, které jsou nedílnou součástí skladů. Získané poznatky z teoretické části autor vhodně využil při vlastním konstrukčním návrhu.

Praktická část se zabývá samotným konstrukčním návrhem skladu. Prvotně je popsán návrh nosné konstrukce s uchycením technologických palet a vyřešení automatické identifikace. Následuje koncepce manipulátoru s detailně uvedenými výpočty. Oceňuji návrh dvou variant koncepce manipulátoru. Autor na základě porovnání kritérií zvolil variantu B. Dále kladně hodnotím použití sériově vyráběných komponentů (např. lineární vedení, extrudované profily atd.) a výrobu pouze specifických dílů. Což vede ke snížení pořizovacích nákladů a zjednodušení výroby. Práce obsahuje podrobný popis konstrukčního řešení osy X, Y a Z. Autor se ve zmíněné problematice dobře orientuje.

Závěr praktické části se zabývá návrhem layoutu. Nejprve autor zvažuje kritéria, na základě kterých je navrhována první varianta. První návrh odpovídal požadavkům na prostorové uspořádání. Zásadní nevýhodou tohoto návrhu byla nemožnost rozšíření o další pracovní stanici. Proto se autor rozhodl navýšit maximální rozměry zastavěné plochy. V úplném závěru diplomové práce jsou předloženy dosažené výsledky.

Diplomová práce je členěna do šesti hlavních kapitol s následnými podkapitolami. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Práce je přehledná, čtivá. Formální úprava a srozumitelnost textu je výborná, celkové zpracování je bez gramatických chyb. Praktická část je vhodně doplněna 3D náhledy konstrukčního řešení. Příložené výrobní výkresy jsou v souladu s konstrukčními zásadami.

### **3. Otázky k diplomové práci**

Je vhodně konstrukčně dořešeno napínání řemenů?

### **4. Vyjádření oponenta, zda diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě**

Práce plně odpovídá zadání.

Práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu.

Práci doporučuji k obhajobě.

### **5. Klasifikace oponenta diplomové práce**

Diplomovou práci navrhuji klasifikovat stupněm: **VÝBORNĚ**

V Liberci 10.6.2020

.....  
*podpis oponenta diplomové práce*

